

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Oktober 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/090007 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C08G 77/388,  
77/452, 77/455, D06M 15/643, A61K 7/00, C08L 83/10,  
C11D 3/37

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/050472

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. April 2004 (07.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 16 662.9 11. April 2003 (11.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): GE BAYER SILICONES GMBH & CO. KG  
[DE/DE]; Gebäude V 7, 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LANGE, Horst  
[DE/DE]; Tiefbauweg 34, 44879 Bochum (DE). WAG-  
NER, Roland [DE/DE]; Meerstrasse 24, 53757 St. Au-  
gustin (DE). WITOSSEK, Anita [DE/DE]; Niederstrasse  
14 d, 40764 Langenfeld (DE). STACHULLA, Karl-Heinz  
[DE/DE]; Reuschenberger Strasse 45, 51379 Leverkusen  
(DE). SOCKEL, Karl-Heinz [DE/DE]; Eisenstrasse 13,  
51373 Leverkusen (DE). MOELLER, Annette [DE/DE];  
Am Weidenbusch 63, 51381 Leverkusen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 25. August 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: REACTIVE AMINO- AND/OR AMMONIUM-POLYSILOXANE COMPOUNDS

(54) Bezeichnung: REAKTIVE AMINO- UND/ODER AMMONIUM-POLYSILOXANVERBINDUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to amino and/or ammonium-polysiloxane compounds comprising reactive, functional groups and salts of said compounds, especially polyquaternary polysiloxane copolymers and the salts thereof. The invention also relates to methods for the production thereof, the use thereof for the surface treatment of substrates, such as natural or synthetic fibres or fibre-type substrates, especially as wash-resistant hydrophilic softeners. The invention further relates to the use thereof in cosmetic formulations, and formulations which contain reactive amino- and/or ammonium-polysiloxane compounds and the salts thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft reaktive, funktionelle Gruppen aufweisende Amino- und/oder Ammonium-Poly-siloxanverbindungen und Salze davon, insbesondere polyquaternäre Polysiloxanocopolymere und deren Salze, Verfahren zu ihrer Herstellung, ihre Verwendung zur Oberflächenbehandlung von Substraten, wie natürlichen oder synthetischen Fasern oder faserartigen Substraten, insbesondere als waschbeständige hydrophile Weichmacher, sowie ihre Verwendung in kosmetischen Formulierungen, und Formulierungen, die die reaktiven Amino- und/oder Ammonium-Polysiloxanverbindungen und deren Salze enthalten.

WO 2004/090007 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

tional Application No

PCT/EP2004/050472

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C08G77/388 C08G77/452 C08G77/455 D06M15/643 A61K7/00  
C08L83/10 C11D3/37

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C08G C08L D06M A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.   |
|------------|--|-------------------------|
| X          | DE 100 36 533 A (GE BAYER)<br>14 February 2002 (2002-02-14)<br>page 5, line 57 - line 63; claim 1<br>-----   | 1,3-14,<br>17-36        |
| X          | DE 100 03 322 A (BAYER)<br>2 August 2001 (2001-08-02)<br><br>page 8, line 15 - line 20<br>page 10, line 60 - line 65<br>page 11, line 47<br>page 12, line 2<br>page 14, line 56<br>page 18, line 40 - line 65<br>----- | 1,2,<br>26-29,<br>33-36 |
| X          | US 5 998 650 A (SCHRÖCK ET AL)<br>7 December 1999 (1999-12-07)<br><br>column 10, line 5 - line 20; claim 1<br>-----  | 1,3,<br>26-29,<br>32-36 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 June 2005

Date of mailing of the international search report

08 JUL 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lentz, J.C.

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) |             | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|-------------|---------------------|
| DE 10036533                               | A | 14-02-2002          | DE                         | 10036533 A1 | 14-02-2002          |
| DE 10003322                               | A | 02-08-2001          | DE                         | 10003322 A1 | 02-08-2001          |
|   |   |                     | AU                         | 3730301 A   | 07-08-2001          |
|   |   |                     | BR                         | 0107861 A   | 01-04-2003          |
|   |   |                     | CN                         | 1396958 T   | 12-02-2003          |
|   |   |                     | DE                         | 50100836 D1 | 27-11-2003          |
|   |   |                     | WO                         | 0155456 A1  | 02-08-2001          |
|   |   |                     | EP                         | 1263992 A1  | 11-12-2002          |
|   |   |                     | ES                         | 2204840 T3  | 01-05-2004          |
| US 5998650                                | A | 07-12-1999          | DE                         | 19754038 A1 | 10-06-1999          |
|   |   |                     | DE                         | 59800150 D1 | 15-06-2000          |
|   |   |                     | EP                         | 0924237 A1  | 23-06-1999          |

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 C08G77/388 C08G77/452 C08G77/455 D06M15/643 A61K7/00  
C08L83/10 C11D3/37

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C08G C08L D06M A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr.      |
|------------|--|-------------------------|
| X          | DE 100 36 533 A (GE BAYER)<br>14. Februar 2002 (2002-02-14)<br>Seite 5, Zeile 57 - Zeile 63; Anspruch 1<br>-----   | 1,3-14,<br>17-36        |
| X          | DE 100 03 322 A (BAYER)<br>2. August 2001 (2001-08-02)<br><br>Seite 8, Zeile 15 - Zeile 20<br>Seite 10, Zeile 60 - Zeile 65<br>Seite 11, Zeile 47<br>Seite 12, Zeile 2<br>Seite 14, Zeile 56<br>Seite 18, Zeile 40 - Zeile 65<br>----- | 1,2,<br>26-29,<br>33-36 |
| X          | US 5 998 650 A (SCHRÖCK ET AL)<br>7. Dezember 1999 (1999-12-07)<br><br>Spalte 10, Zeile 5 - Zeile 20; Anspruch 1<br>-----  | 1,3,<br>26-29,<br>32-36 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08 JUL 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lentz, J.C.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

EP2004/050472

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| DE 10036533  | A | 14-02-2002                    | DE                                | 10036533 A1 | 14-02-2002                    |
| DE 10003322  | A | 02-08-2001                    | DE                                | 10003322 A1 | 02-08-2001                    |
|  |   |                               | AU                                | 3730301 A   | 07-08-2001                    |
|  |   |                               | BR                                | 0107861 A   | 01-04-2003                    |
|  |   |                               | CN                                | 1396958 T   | 12-02-2003                    |
|  |   |                               | DE                                | 50100836 D1 | 27-11-2003                    |
|  |   |                               | WO                                | 0155456 A1  | 02-08-2001                    |
|  |   |                               | EP                                | 1263992 A1  | 11-12-2002                    |
|  |   |                               | ES                                | 2204840 T3  | 01-05-2004                    |
| US 5998650   | A | 07-12-1999                    | DE                                | 19754038 A1 | 10-06-1999                    |
|  |   |                               | DE                                | 59800150 D1 | 15-06-2000                    |
|  |   |                               | EP                                | 0924237 A1  | 23-06-1999                    |